



## Descripción de los estadios ninfales de *Edessa reticulata* y *Edessa jugata* (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) para Oaxaca y Veracruz

### Description of nymphal states of *Edessa reticulata* and *E. jugata* (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) from Oaxaca and Veracruz

Guillermina Ortega-León<sup>✉</sup> y Martín Leonel Zurita-García

Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 70-153, 04510 México D. F., México.

✉ ortegag@ib.unam.mx

**Resumen.** Se describen e ilustran fotográficamente los estadios ninfales y adultos de *Edessa reticulata* Dallas para el estado de Oaxaca y *E. jugata* Westwood para el estado de Veracruz.

**Palabras clave:** Hemiptera, Heteroptera Pentatomidae.

**Abstract.** The nymphal and adult stages of *Edessa reticulata* Dallas for the state of Oaxaca and *E. jugata* Westwood for the state of Veracruz are described and illustrated photographically.

**Key words:** Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae.

#### Introducción

La subfamilia Edessinae Amyot y Serville, 1843 (Heteroptera: Pentatomidae) consta de 4 géneros: *Edessa* Fabricius, 1803 con 259 especies descritas; *Olbia* Stål, 1862 con 5 especies; *Pantochlora* Stål, 1870 con 1 especie y *Peromatus* Amyot y Serville, 1843 con 7 especies. Uno de los caracteres más peculiares de Edessinae es la estructura del metasterno, que es muy elevado, fuertemente prolongado y bífido basalmente, mientras que los lóbulos de la bifurcación descansan sobre el mesosterno. Dentro de la subfamilia, este escudo tiene una gran variación, aún así este carácter es específico. Su función es desconocida, podría relacionarse con el sonido emitido, sirviendo como caja de resonancia. Otro carácter taxonómicamente importante es el que Sharp (1890) denominó “proceso lateral superior”, para referirse a un par de procesos sobre el diafragma del pigóforo, localizados lateralmente al proctiger y frente a los parámetros; Dupuis (1959) lo abrevia como “proceso superior” (Fernández y van Doesburg, 2000).

Todas las especies de Edessinae son fitófagas, se alimentan de brotes y hojas jóvenes de diversos tipos de plantas, sobre todo leguminosas. Se distribuyen en la región Neotropical (Cervantes, 1999). Se han realizado estudios sobre los ciclos biológicos de *Edessa mediatubunda* (F.), por ser una plaga de importancia económica para el frijol de soya, alfalfa y arroz (Panizzi et al. 2000); también ataca diferentes especies de solanáceas, incluyendo el

tomate y la papa, así como algodón, tabaco y papaya. *Edessa aulacosterna* Stål es considerada plaga del fruto del camu camu (Myrtaceae) en Ucayali, Perú (Iannacone et al. 2007). *Edessa jugata* W. es mencionada sobre salvia negra (Callan, 1948). El género presenta amplia diversidad en tamaño, forma y color, lo que hace difícil su estudio; Fernández y van Doesburg (2000) proponen para su revisión la necesidad de separar el género en grupos pequeños de especies afines. En este trabajo se presentan los estadios ninfales de 2 especies de *Edessa*, con el fin de contribuir al conocimiento de su biología y del posible control como plaga de diversas especies de importancia económica.

#### Materiales y métodos

Los ejemplares se recolectaron en su planta de alimentación, estando presentes todos los estadios ninfales en la misma planta. Se conservaron en alcohol al 70%. El presente estudio se basó en individuos depositados en la Colección Nacional de Insectos (CNIN) del Instituto de Biología de la UNAM. Se revisaron 120 ejemplares (machos, hembras y ninfas) de *E. jugata* y *E. reticulata*. Sólo se recolectaron y revisaron los huevecillos de *E. jugata*. Las fotografías de los ejemplares (Figs. 1, 2) se realizaron en la Unidad de informática para la biodiversidad (Unibio) con el equipo Leica (Microscopio modelo Z16 APO-A, cámara modelo Leica DFC490) y el programa Leica Application Suite, además del programa Photoshop. Los dibujos (Fig. 3) se realizaron con cámara clara y

técnica de puntillismo. Las medidas se dan en mm, con una variable entre 1 y 10 ejemplares, dependiendo del número existente

## Descripciones

***Edessa reticulata*** Dallas (Figs. 1a-f; 3a, b, e, g, i)

*Ninfa de primer estadio* (Fig. 1a). Ovoide, ligeramente convexo dorsalmente, con el ancho máximo entre los segmentos abdominales II y III, puntuaciones escasas. Coloración. Cabeza, pronoto, segmentos antenales I y II,  $\frac{1}{2}$  basal de segmentos antenales III y IV; los 3 pares de patas pardo amarillento; segmentos abdominales anaranjado rojizo;  $\frac{2}{3}$  apicales de los segmentos antenales III y IV pardo; placas laterales y mesiales, con escasas puntuaciones pardo oscuras en tylus y juga, protórax, mesotórax, metatórax, placas mesiales y laterales de segmentos abdominales y porción central de los ángulos anterolaterales del pronoto, placas laterales de los segmentos abdominales pardo obscuro;  $\frac{2}{3}$  de márgenes anterolaterales del pronoto y porción central de los márgenes laterales de cada segmento abdominal blanquecino; ojos rojizos. Cabeza declivente encajada en pronoto, tylus más corto que los juga, siendo los ápices de estos últimos apicalmente rectos y del tylus ligeramente triangulado; ojos sésiles, rostro apenas sobrepasando mesocoxa. Tórax. Pronoto, mesonoto y metanoto más anchos que largos, borde anterior del pronoto levemente redondeado y márgenes laterales ligeramente dentados; ángulos humerales prolongados posteriormente. Abdomen. Pseudosuturas visibles, placas laterales triangulares, cubriendo  $\frac{3}{4}$  partes de los segmentos conexivales con márgenes laterales lisos, placas mesiales en segmentos III-IV, IV-V, V-VI, VII, VIII y IX; la primera rectangular y estrecha en porción media, la segunda semirectangular, la tercera casi tan larga como ancha, las 3 últimas muy pequeñas; las 3 primeras con las aberturas de las glándulas senescentes pareadas, espiráculos y tricobotrios no visibles. Medidas (n= 1): longitud del cuerpo 6.15. Cabeza: longitud total 0.89, ancho entre ojos 1.81, distancia interocular 0.94; segmentos antenales I 0.46, II 1.40, III 1.45, IV 1.62; segmentos rostrales I 0.62, II 0.67, III 0.42, IV 0.43. Pronoto: longitud total 0.84, ancho entre ángulos frontales 2.14, ancho entre ángulos humerales 4.27; longitud fémur posterior 2.14, longitud tibia posterior 2.3; tarsos posteriores I 0.44; II 0.62

*Ninfa de segundo estadio* (Fig. 1b). Ovalado, más alargado que el primer estadio, ligeramente convexo dorsalmente, con el ancho máximo entre segmentos abdominales II-III, escasas puntuaciones dorsales presentes. Coloración. Cabeza amarillo pálido, con 2 pares de franjas pardo oscuras, una sobre el tylus y otra sobre los juga, sobre las cuales se encuentra una línea de puntuaciones, margen apical de los

juga y base de cabeza pardo oscuro; segmentos antenales I y II y base del III y IV pardo amarillento, segmento III y  $\frac{3}{4}$  partes del ápice pardo oscuro; ojos pardo rojizo; pronoto, mesonoto y metanoto pardo amarillento con márgenes posterolaterales pardo oscuro, con escasas puntuaciones pardo oscuras,  $\frac{2}{3}$  del margen anterolateral del pronoto blanquecino; segmentos abdominales con los márgenes anaranjado claro, placas mesiales pardo oscuras, con la abertura de las glándulas senescentes blanquecinas, placas laterales de los segmentos abdominales pardo oscuras de forma triangular, con una mancha redonda blanquecina en el centro, incluyendo las del segmento IX; fémures y tibias de los 3 pares de patas amarillo pálido, con los tarsos pardo claro. Cabeza declivente, casi tan larga como ancha entre los ojos y encajada en el pronoto; márgenes anteriores de los juga semicuadrados; ojos sésiles, rostro alcanzando mesocoxa. Tórax. Margen anterior del pronoto marcadamente cóncavo y con los ángulos anterolaterales prolongados y redondeados, márgenes posterolaterales prolongados posteriormente, semiangulosos, mesonoto con los ángulos posterolaterales ligeramente prolongados y redondeados, metanoto con márgenes laterales ligeramente convexos. Abdomen. Pseudosuturas visibles, placas laterales triangulares abarcando la mitad de los segmentos abdominales, espiráculos ligeramente esclerosados; tricobotrios no visibles. Medidas (n= 1): longitud del cuerpo 7.47. Cabeza: longitud total 1.09, ancho entre ojos 1.85, distancia interocular 1.01; segmentos antenales I 0.46, II 1.45, III 1.44, IV 1.62; segmentos rostrales I 0.59, II 0.64, III 0.43, IV 0.44. Pronoto: longitud total 0.88, ancho entre ángulos frontales 2.24, ancho entre ángulos humerales 4.41; longitud del fémur posterior 2.19, longitud de tibia posterior 2.39, tarsos posteriores I 0.39, II 0.64.

*Ninfa de tercer estadio* (Fig. 1c). Ovoide, dorsalmente convexo y con ancho máximo entre los segmentos abdominales III y IV, escasas puntuaciones dorsales. Coloración. Cabeza pardo amarillento, con 2 franjas pardo oscuro sobre la base de la cabeza y margen anterior de los juga; ojos rojos, segmentos antenales I y II y base del III y IV amarillo pálido,  $\frac{3}{4}$  partes de segmentos II y IV pardo, segmentos rostrales amarillo con ápice del IV pardo oscuro. Cabeza declivente, casi tan larga como ancha entre los ojos y encajada en el pronoto, márgenes anteriores de los juga semicuadrados, uniéndose por delante del tylus; ojos sésiles; rostro alcanzando mesocoxa. Tórax. Margen anterior del pronoto cóncavo, con los márgenes anterolaterales prolongados y semiredondeados, márgenes posterolaterales prolongados posteriormente, ligeramente angulosos; mesonoto con los ángulos laterales redondeados y prolongados posteriormente. Abdomen. Pseudosuturas visibles, placas laterales triangulares, abarcando la mitad de los segmentos abdominales, espiráculos ligeramente



**Figura 1.** Vista dorsal de los estadios de *Edessa reticulata* Dallas: a, primer estadio; b, segundo estadio; c, tercer estadio; d, cuarto estadio; e, quinto estadio; f, adulto.

esclerosados, tricobotrios no visibles. Medidas ( $n=1$ ): longitud del cuerpo 7.45. Cabeza: longitud total 1.12, ancho entre ojos 1.83, distancia interocular 0.99; segmentos antenales I 0.49, II 1.49, III 1.42, IV 1.66; segmentos rostrales I 0.58, II 0.63, III 0.40, IV 0.43. Pronoto: longitud total 0.89, ancho entre ángulos frontales 2.19, ancho entre ángulos humerales 4.46, longitud del fémur posterior 2.15, longitud tibia posterior 2.39, tarsos posteriores I 0.40, II 0.62.

*Ninfa de cuarto estadio* (Fig. 1d). Semitriangular, ligeramente convexa dorsalmente, con el ancho máximo entre los ángulos humerales, escasas puntuaciones dorsales. Coloración. Cabeza, parte media del pronoto, mesonoto, metanoto, segmentos rostrales I y II y  $\frac{1}{3}$  basal de los segmentos antenales III - IV, 3 pares de patas y 2 franjas de puntuaciones sobre tylus, juga y base de cabeza prolongándose hacia margen lateral del pronoto,  $\frac{2}{3}$  de segmentos antenales III y IV, ápices de ángulos humerales, márgenes laterales del mesonoto y metanoto, placas laterales y mesiales de segmentos abdominales y ápice del último segmento rostral pardo oscuro; márgenes anterolaterales hasta  $\frac{2}{3}$  partes apicales del pronoto y segmentos abdominales blanquecino, a excepción de los márgenes de cada segmento que son anaranjado rojizo, centro de las placas laterales de los segmentos abdominales y abertura de las glándulas senescentes de las placas mesiales también blanquecinos; ojos rojos. Cabeza declivente, tan larga como ancha y encajada en el pronoto, margen apical de los juga recto, uniéndose por delante del tylus, ojos redondeados, sésiles, ocelos ausentes, rostro alcanzando las mesocoxas. Tórax. Margen anterior del pronoto fuertemente cóncavo, ángulos anterolaterales ligeramente aserrados y prolongándose anteriormente, alcanzando  $\frac{1}{3}$  de los ojos, ángulos humerales rectos y prolongándose lateralmente y con el ápice ligeramente triangulado. Abdomen. Almohadillas alares cubriendo hasta el segundo segmento abdominal, placas mesiales esclerosadas perfectamente delimitadas; espiráculos elípticos y con tricobotrios en línea media posterior con respecto a los espiráculos. Medidas ( $n=5$ ): longitud del cuerpo  $9.8 \pm 1.2$ . Cabeza: longitud total  $1.16 \pm 0.1$ , ancho entre ojos  $2.28 \pm 0.3$ , distancia interocular  $1.19 \pm 0.1$ ; segmentos antenales I  $0.60 \pm 0.02$ , II  $1.99 \pm 0.04$ , III  $1.99 \pm 0.03$ , IV  $2.16 \pm 0.01$ ; segmentos rostrales I  $0.87 \pm 0.01$ , II  $1.03 \pm 0.03$ , III  $0.49 \pm 0.02$ , IV  $0.56 \pm 0.02$ . Pronoto: longitud total  $1.4 \pm 1$ , ancho entre ángulos frontales  $2.68 \pm 0.5$ , ancho entre ángulos humerales  $7.71 \pm 1.5$ , longitud del fémur posterior  $3.01 \pm 1$ , tibia posterior  $3.30 \pm 0.09$ , tarsos I  $0.54 \pm 0.2$ , II  $0.68 \pm 0.2$ .

*Ninfa de quinto estadio* (Fig. 1e). Triangular, dorsalmente convexa, ancho máximo entre los ángulos humerales. Coloración muy semejante al cuarto estadio. Cabeza declivente, tan larga como ancha y fuertemente encajada en el pronoto, margen apical de los juga rectos y uniéndose

por delante del tylus, rostro alcanzando los mesocoxas, manchas ocelares presentes. Tórax. Margen anterior del pronoto fuertemente cóncavo, márgenes anterolaterales ligeramente o no aserrados y prolongándose anteriormente alcanzando  $\frac{1}{3}$  de los ojos, ángulos humerales rectos y fuertemente prolongándose lateralmente y con el ápice triangulado. Abdomen. Escudo metasternal levemente esbozado, almohadillas alares bien desarrolladas y alcanzando el ápice del segmento abdominal III, escutelo alcanzando la base del segmento abdominal II, placas mesiales fuertemente esclerosadas y marcadas, espiráculos presentes con los tricobotrios alineados posteriormente. Medidas ( $n=5$ ): longitud del cuerpo  $13.25 \pm 0.09$ . Cabeza: longitud total  $1.27 \pm 0.15$ , ancho entre ojos  $2.85 \pm 0.20$ , distancia interocular  $1.51 \pm 0.10$ ; segmentos antenales I  $0.95 \pm 0.02$ , II  $2.70 \pm 0.03$ , III  $2.52 \pm 0.02$ , IV  $2.42 \pm 0.01$ ; segmentos rostrales I  $1.15 \pm 0.25$ , II  $1.28 \pm 0.04$ , III  $0.68 \pm 0.02$ , IV  $0.73 \pm 0.01$ . Pronoto: longitud total  $2.13 \pm 0.09$ , ancho entre ángulos frontales  $3.41 \pm 0.03$ , ancho entre ángulos humerales  $11.3 \pm 0.05$ . Escutelo: longitud total  $2.88 \pm 0.03$ , ancho máximo; longitud del fémur posterior  $4.59 \pm 0.05$ , tibia posterior  $4.67 \pm 0.02$ ; tarsos: I  $0.80 \pm 0.1$ , II  $0.42 \pm 0.1$ , III  $0.89 \pm 0.2$  (Figs. 1f; 3a, b, e, g, i).

*Adulto* (Fig. 1f). Cuerpo triangular, puntuaciones sobre superficie del cuerpo incoloras. Coloración: cuerpo desde amarillo cremoso, pasando por anaranjado hasta pardo oscuro, venas del *corium* visiblemente marcadas formando una retícula, membrana hemielitral más oscuras que el resto del cuerpo; porción central del tylus, márgenes externo e interno de los juga, base de los ojos y ocelos, márgenes anterolaterales del pronoto, carena transversal del pronoto con los callos pronotales de color más claro que resto del cuerpo formando una estructura característica de la especie; pronoto, escutelo y conexivo del mismo color, ya sea pardo rojizo, pardo oscuro o amarillo cremoso; ápice de los ángulos humerales más oscuro. Cabeza declivente más ancha que larga, ápices de los juga semitriangulares, largos y uniéndose por delante del tylus, márgenes de los juga carenados, búcula corta, truncada, levemente redondeada; segmento antenal I más corto que los restantes, rostro corto alcanzando la mitad del mesonoto y encajándose perfectamente en el escudo mesosternal; primer segmento claramente sobrepasando la búcula; segmento II tan largo como III y IV juntos. Tórax. Pronoto fuertemente declivente, ángulo externo del margen anterolateral con una pequeña espina, mitad del margen lateral con pequeñas líneas transversas, extremo posterior del margen lateral liso, ángulos humerales cónicos prolongados hacia los lados y rectos con los ápices redondeados; escudo metasternal abarcando mesosterno sobrepasando ligeramente el metasterno, grueso, más largo que ancho, ligeramente bifido, lóbulos anteriores

anchos y semiredondeados, posteriormente con una bifurcación no tan amplia ni profunda en donde encaja la espina abdominal, la cual es aguzada y pequeña, lóbulos posteriores del escudo metasternal cortos y redondeados; en vista lateral escudo metasternal ligeramente elevado no cubriendo los últimos segmentos rostrales, escudo liso y sin puntuaciones (Figs. 3a, b); ápice del escutelo en forma de lengua terminando en pico, *corium* densamente punteado y reticulado, membrana hemielitral hialina y castaña oscura a negra. Abdomen. Conexivo bien expuesto elevado hacia arriba, cada segmento con áreas cóncavas punteadas anterior y, posteriormente, ángulos posterolaterales de los segmentos conexivales II al VIII, prolongados hacia fuera y atrás terminando en una pequeña espina pardo oscura a negra.

**Adulto ♂** (Figs. 3a, b, e, g). Pigóforo en vista ventral ampliamente cóncavo, diafragma con el proceso superior ancho en forma de escama, parámero bilobulado en forma de guante, lóbulo posterior con una hendidura transversal, entre  $1\frac{1}{2}$  apical. Medidas ( $n=10$ ): longitud del cuerpo  $16.86\pm1$ . Cabeza: longitud total  $1.36\pm0.20$ , ancho entre ojos  $2.95\pm0.16$ , distancia interocular  $1.52\pm0.12$ , distancia interocelar  $0.80\pm0.10$ ; segmentos antenales I  $0.95\pm0.1$ , II  $1.43\pm0.1$ , III  $1.58\pm0.02$ , IV  $2.67\pm0.04$ , V  $2.71\pm0.03$ ; segmentos rostrales I  $1.29\pm0.30$ , II  $1.28\pm0.48$ , III  $0.76\pm0.30$ , IV  $0.81\pm0.20$ . Pronoto: longitud total  $3.42\pm1$ , ancho entre ángulos frontales  $3.08\pm0.04$ , ancho entre ángulos humerales  $14.20\pm0.09$ . Escutelo: longitud total  $8.25\pm1.2$ , ancho máximo  $6.12\pm0.1$ ; longitud del fémur posterior  $4.77\pm0.1$ , tibia posterior  $4.77\pm0.4$ , tarsos: I  $0.84\pm0.1$ , II  $0.27\pm0.16$ , III  $0.83\pm0.3$ .

**Adulto ♀** (Fig. 3i). Gonocoxito VIII rugoso, con el margen anterior triangular; laterotergito VIII triangular, terminando en la espina negra, cada uno con un espiráculo, sobrepasando el ápice del ángulo posterolateral del segmento VII, gonocoxito 9 en forma de espada, segmento X convexo (Fig. 3i). Medidas ( $n=1$ ): longitud del cuerpo  $18.3\pm2$ . Cabeza: longitud total  $2.12\pm0.24$ , ancho entre los ojos  $2.98\pm0.24$ , distancia interocular  $1.5\pm0.12$ , distancia interocelar  $0.79\pm0.12$ ; segmentos antenales I  $0.56\pm0.3$ , II  $1.45\pm0.3$ , III  $1.74\pm0.03$ , IV  $3.1\pm0.03$ , V  $3.0\pm0.40$ ; segmentos rostrales I  $0.88\pm0.48$ , II  $1.56\pm0.48$ , III  $1.84\pm0.32$ , IV  $0.89\pm0.24$ . Pronoto: longitud total  $4.02\pm1$ , ancho entre ángulos frontales  $3.42\pm0.06$ , ancho entre los ángulos humerales  $14.6\pm3.3$ . Escutelo: longitud total  $8.0\pm1.2$ , ancho máximo  $6.4\pm2$ ; longitud del fémur posterior  $5.4\pm0.96$ ; longitud de la tibia posterior  $4.7\pm0.6$ ; tarsos: I  $0.81\pm0.2$ , II  $0.49\pm0.25$ , III  $0.90\pm0.4$ .

#### *Resumen taxonómico*

**Localidad.** México: Oaxaca, Zimatlán, 5 km O de San Martín Lachila, 12/07/2004,  $96^{\circ}52'32.6''/16^{\circ}35'65.3''$ , Col. L. Cervantes y C. Mayorga.

**Hábitos.** Se recolectó a la orilla de una brecha sobre una leguminosa no identificada.

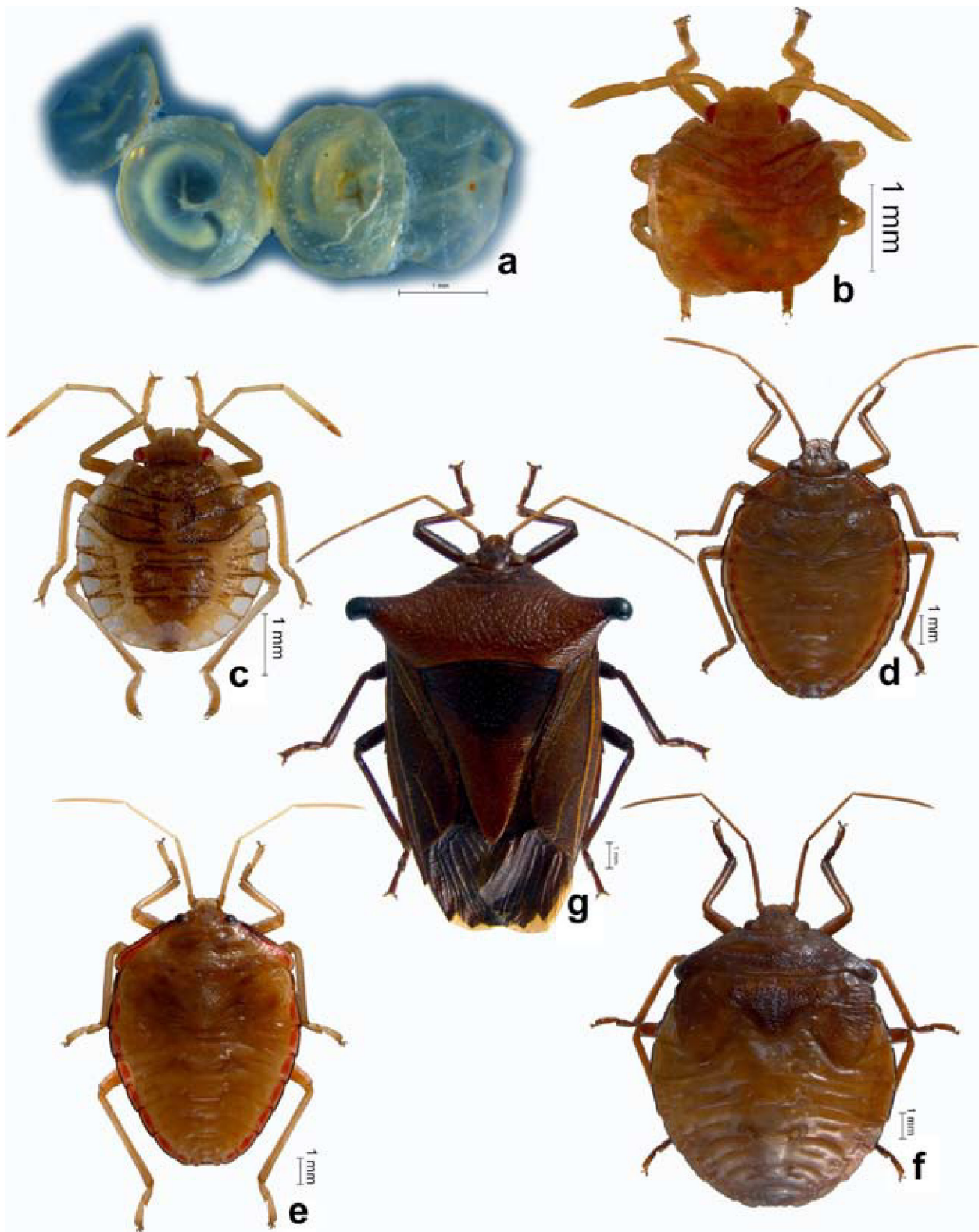
***Edessa jugata*** Westwood (Figs. 2a-g; 3c, d, f).

**Huevo** (Fig. 2a). En forma de barril, *corium* liso, con pocas puntuaciones, pseudopérculo con cerca de 40 puntuaciones micropilares, masas de huevecillos arregladas en 2 hileras irregulares, los huevos no se lograron medir por su alto grado de deshidratación.

**Ninfa de primer estadio** (Fig. 2b). Ovoide, convexo dorsalmente, ancho máximo entre los segmentos abdominales II y III, con escasas vellosidades en márgenes laterales de pronoto, mesonoto, metanoto y todos los segmentos abdominales. Coloración. Cuerpo, en general, anaranjado rojizo, a excepción de los 3 pares de patas que son pardo claro amarillento; segmentos del rostro y las uñas tarsales pardo oscuro; ojos rojos; no presenta puntuaciones. Cabeza declivente, casi tan larga como ancha entre los ojos y fuertemente encajada en el pronoto, márgenes anteriores de los juga redondeados, separados por el tylus, ojos sésiles, rostro grueso alcanzando metacoxa. Tórax. Margen anterior del pronoto ampliamente cóncavo, con los ángulos anteriores ligeramente redondeados, ángulos humerales truncados, márgenes laterales del pronoto, mesonoto y metanoto con escasas vellosidades. Abdomen: Pseudosuturas y placas laterales no visibles, así como espiráculos y tricobotrios. Medidas ( $n=1$ ): longitud del cuerpo 2.28; ancho del cuerpo 1.8. Cabeza: longitud total 0.18, ancho entre ojos 0.66; segmentos antenales I 0.12, II 0.30, III 0.33, IV 0.66; segmentos rostrales I 0.30, II 0.33, III 0.27, IV 0.24. Pronoto: longitud total 0.51, ancho entre ángulos frontales 1.44; ancho entre ángulos humerales 2.73; longitud fémur posterior 0.66, longitud tibia posterior 0.69, tarsos posteriores I 0.15, II 0.62.

**Ninfa de segundo estadio** (Fig. 2c). Ovalado, levemente convexo dorsalmente, ancho máximo entre los segmentos abdominales II y III, ligeramente dentado en el margen lateral del pronoto, mesonoto, metanoto y segmentos abdominales, escasas puntuaciones dorsales presentes sobre las líneas de los segmentos del cuerpo. Coloración. Parte central de la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto pardo claro; ápice de los juga, porción lateral de cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto blanquecinos; pardo amarillento  $\frac{1}{3}$  basal de 3 pares de patas incluyendo tarsos, ventralmente margen anterior y porción media del prosterno; mesonoto, metanoto, y centro de últimos segmentos abdominales pardo; ojos rojos. Cabeza declivente, casi tan larga como ancha entre los ojos y encajada en pronoto; márgenes anteriores de los juga redondeados, uniéndose por delante del tylus, ojos sésiles; rostro grueso ligeramente alcanzando metacoxa. Tórax. Margen anterior del pronoto ampliamente cóncavo, con





**Figura 2.** Vista dorsal de los estadios de *Edessa jugata* Westwood: a, huevos; b, primer estadio; c, segundo estadio; d, tercer estadio; e, cuarto estadio; f, quinto estadio; g, adulto.

los ángulos anteriores ligeramente redondeados, ángulos humerales truncados, márgenes laterales del pronoto, mesonoto y metanoto ligeramente dentados. Abdomen. Pseudosuturas visibles y marcadas por una línea de puntuaciones, placas laterales triangulares, abarcando más de la mitad de segmentos abdominales, espiráculos y tricobotrios no visibles. Medidas ( $n=10$ ): longitud del cuerpo  $3.68 \pm 0.17$ . Cabeza: longitud total  $0.63 \pm 0.1$ , ancho entre los ojos  $1.31 \pm 0.01$ , distancia interocular  $0.85 \pm 0.03$ ; segmentos antenales I  $0.37 \pm 0.03$ , II  $1.07 \pm 0$ , III  $1.14 \pm 0$ , IV  $1.69 \pm 0$ ; segmentos rostrales I  $0.60 \pm 0.04$ , II  $0.50 \pm 0.04$ , III  $0.36 \pm 0.02$ , IV  $0.44 \pm 0.075$ . Pronoto: longitud total  $0.53 \pm 0$ , ancho entre ángulos frontales  $1.43 \pm 0.06$ , ancho entre ángulos humerales  $2.33 \pm 0.18$ ; longitud del fémur posterior  $1.21 \pm 0$ , longitud de la tibia posterior  $1.25 \pm 0$ ; tarsos posteriores I  $0.20 \pm 0$ , II  $0.37 \pm 0$ .

*Ninfa de tercer estadio* (Fig. 2d). Piriforme, dorsalmente convexo y con el ancho máximo entre los segmentos abdominales II y III, con escasas puntuaciones dorsales, solamente sobre la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto. Coloración. Cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto pardo claro amarillento; segmentos antenales I, II, base del II y IV, placas anterolaterales del pronoto, 3 pares de patas a excepción de los tarsos, segmentos abdominales, centro de cicatrices y vientre blanquecinos; pardo claro  $\frac{3}{4}$  partes de artejos antenales III y IV y tarsos de los 3 pares de patas; pardo oscuro margen lateral del cuerpo, glándulas senescentes, placas laterales del conexivo y ápice del último segmento rostral; ojos rojos. Cabeza ligeramente declivente, casi tan larga como ancha entre los ojos y encajada en el pronoto; márgenes anteriores de los juga redondeados, uniéndose por delante del tylus; ojos sésiles; rostro apenas alcanzando mesocoxa. Tórax: Margen anterior del pronoto ampliamente cóncavo, márgenes anterolaterales ligeramente prolongados alcanzando base de los ojos y levemente triangulados; márgenes posterolaterales semitriangulares ligeramente prolongados hacia atrás, almohadillas alares apenas insinuadas. Abdomen: Pseudosuturas visibles, espiráculos perfectamente visibles, esclerosados; tricobotrios no visibles. Medidas ( $n=10$ ): longitud del cuerpo  $9.10 \pm 0.2$ . Cabeza: longitud total  $1.39 \pm 0.12$ , ancho entre ojos  $2.12 \pm 0.03$ , distancia interocular  $1.23 \pm 0.04$ ; segmentos antenales I  $0.67 \pm 0.04$ , II  $1.87 \pm 0.06$ , III  $2.06 \pm 0.05$ , IV  $2.60 \pm 0.06$ ; segmentos rostrales I  $0.68 \pm 0.04$ , II  $0.72 \pm 0.04$ , III  $0.42 \pm 0.05$ , IV  $0.42 \pm 0.025$ . Pronoto: longitud total  $1.27 \pm 0.03$ , ancho entre ángulos frontales  $2.33 \pm 0.06$ , ancho entre ángulos humerales  $5.10 \pm 0.05$ ; longitud del fémur posterior  $3.09 \pm 0.04$ , longitud de tibia posterior  $3.33 \pm 0.08$ ; tarsos posteriores: I  $0.56 \pm 0.14$ , II  $0.73 \pm 0.14$ .

*Ninfa de cuarto estadio* (Fig. 2e). Cuerpo piriforme, dorsalmente convexo, ancho máximo entre los segmentos

abdominales II y III; escasas puntuaciones, procesos alares ligeramente esbozados. Coloración. Cabeza, tórax, abdomen, suturas esternales, segmentos antenales, 3 pares de patas y puntuaciones sobre cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto pardo claro amarillento; con línea pardo oscuro casi negra a lo largo del margen externo del cuerpo, presentado una línea anaranjado rojizo paralela a la línea anteriormente mencionada; manchas ocelares rojizas; ojos pardo rojizo. Cabeza declivente más ancha que larga entre los ojos y encajada en pronoto; márgenes anterolaterales de los juga redondeados, uniéndose por delante del tylus, ojos redondeados y sésiles, manchas ocelares presentes, rostro apenas sobrepasando procoxas. Tórax. Margen anterior del pronoto ligeramente cóncavo, ángulos anterolaterales lisos y ligeramente redondeados, alcanzando la base de ojos, ángulos humerales redondeados y prolongándose hacia el mesonoto; almohadillas alares no bien desarrolladas, llegando al segundo segmento abdominal, placas medias presentes en segmentos abdominales II-III, III-IV y V-VI, perfectamente esclerosadas; espiráculos dispuestos en el margen lateral del abdomen, con los tricobotrios arreglados en una línea media posterior a los espiráculos. Medidas ( $n=10$ ): longitud del cuerpo  $10.3 \pm 1.2$ . Cabeza: longitud total  $1.15 \pm 0.29$ , ancho entre ojos  $2.43 \pm 0.24$ , distancia interocular  $1.43 \pm 0.03$ ; segmentos antenales I  $0.79 \pm 0.02$ , II  $2.06 \pm 0.2$ , III  $2.44 \pm 0.06$ , IV  $2.94 \pm 0.17$ ; segmentos rostrales  $0.84 \pm 0.05$ , II  $0.94 \pm 0.05$ , III  $0.52 \pm 0.02$ , IV  $0.60 \pm 0.04$ . Pronoto: longitud total  $1.80 \pm 0.02$ , ancho entre ángulos frontales  $2.70 \pm 0.26$ , ancho entre ángulos humerales  $7.19 \pm 0.8$ ; longitud del fémur posterior  $3.76 \pm 0.05$ , longitud de tibia posterior  $4.09 \pm 0.17$ ; tarsos posteriores: I  $0.72 \pm 0.08$ , II  $1.03 \pm 0.11$ .

*Ninfa de quinto estadio* (Fig. 2f). Cuerpo ovalado, dorsalmente convexo, ancho máximo entre segmentos abdominales III-IV, puntuaciones presentes en pronoto, mesonoto y metanoto, procesos alares bien desarrollados. Coloración muy semejante al cuarto estadio, ocelos perfectamente delimitados y de color rojizo, ojos pardo rojizo oscuro; puntuaciones del color del cuerpo. Cabeza declivente más ancha que larga entre ojos y encajada en pronoto, margen apical de los juga redondeado y uniéndose por delante del tylus, ojos redondeados y sésiles; ocelos presentes; rostro apenas sobrepasando las procoxas. Tórax. Margen anterior del pronoto ligeramente cóncavo, márgenes anterolaterales del pronoto lisos y ligeramente triangulados, alcanzando la base de los ojos; ángulos humerales con los ápices redondeados, prolongándose posteriormente hacia el mesonoto; almohadillas alares bien desarrolladas y delimitadas; espiráculos y tricobotrios presentes. Medidas ( $n=10$ ): longitud del cuerpo  $12.08 \pm 0.25$ . Cabeza: longitud total  $1.28 \pm 0.05$ , ancho entre ojos  $2.55 \pm 0$ , distancia interocular  $1.43 \pm 0.15$ ; segmentos antenales I  $0.82 \pm 0.05$ , II

2.22±0.12, III 2.5±0.04, IV 3.04±0.08; segmentos rostrales I 0.88±0.04, II 0.96±0.04, III 0.54±0.025, IV 0.66±0.02. Pronoto: longitud total 1.7±0.15, ancho entre ángulos frontales 2.79±0.08, ancho entre ángulos humerales 7.65±0.12; longitud del fémur posterior 4.16±0.08, longitud de la tibia posterior 4.27±0.06; tarsos posteriores: I 0.82±0.03, II 1.0±0.

*Adulto* ♂ (Figs. 2g; 3c, d). Coloración. Ejemplares en fresco verde oliváceo, con puntuaciones en la superficie dorsal del color del cuerpo, en seco color general pardo, corium y venación del mismo verde oliváceo; negro el ápice de ángulos humerales; pardo oscuro un triángulo en porción basal del escutelo, membrana del ala, ventralmente en margen lateral y línea central del abdomen; antenas, margen lateral de los jugs y margen anterolateral del pronoto amarillo pálido; ojos grisáceos. Cuerpo triangulado. Cabeza declivente con surcos diagonales sobre los jugs y pocas puntuaciones esparcidas, márgenes anterolaterales de los jugs semirredondeados sin llegar a unirse por delante del tylus, segmento antenal I el más corto, V segmento ligeramente más largo que el IV. Tórax. Pronoto punteado, margen anterior carinado, sinuoso, dos y media veces más ancho que largo; ápices anterolaterales prolongados anteriormente, ligeramente triangulares, alcanzando la base de los ojos, márgenes anterolaterales ligeramente sinuosos, ángulos humerales fuertemente prolongándose lateralmente con el ápice redondeado, curvándose ligeramente hacia atrás, placa metasternal anteriormente extendiéndose hasta mitad del mesosterno ampliamente bifurcado, excavación alcanzando un tercio de mesocoxa, recibiendo la mitad del último segmento rostral, lóbulos de la bifurcación a lo más la mitad de la mesocoxa, ápice ligeramente cuadrado, en vista lateral ápice de placa metatorácica elevada, con el ápice triangular, último segmento rostral se pierde completamente entre los lóbulos anteriores del escudo metatorácico (Figs. 3c, d). Abdomen. Espina abdominal gruesa, cada esternito con una mancha clara en forma de guante, que va desde el centro hasta llegar casi a los espiráculos, estos últimos con mancha clara a su alrededor, los cuales se encuentran dispuestos en el margen lateral de los segmentos abdominales y los tricobotrios en línea media y posteriores a los espiráculos; (Figs. 3c, d); pigóforo ventralmente punteado, con 2 lóbulos medios, ángulos anterolaterales redondeados y prolongados, presentando una hendidura profunda central en forma de V con pilosidades dispuestas a lo largo del margen anterior, sobrepasando el ápice del segmento VIII, en vista dorsal profundamente cóncavo, parámetro triangulado, ensanchándose en el margen basal, lóbulo apical prolongándose formando una delgada espina y el posterior externo ligeramente alargado y curvado hacia atrás, lóbulo posterior interno delgado, pequeño y recto, proceso superior pequeño, alargado,

con el ápice semirredondeado, ligeramente lateral a los parámetros, diafragma liso, proctiger con margen apical cuadrado, presentando par de protuberancias posteriores y con densas sedas en todo su frente (Figs. 3f, h). Medidas (n= 10): longitud del cuerpo 14.08±0.25. Cabeza: longitud total 1.59±0.15, ancho entre los ojos 2.54±0.06, distancia interocular 1.33±0.39, distancia interocelar 0.72±0.07; segmentos antenales I 0.65±0.06, II 1.16±0.06, III 1.46±0.07, IV 2.76±0.19; segmentos rostrales I 0.75±0.08, II 0.85± 0.2, III 0.90± 0.08, IV 0.65± 0.04. Pronoto: longitud total 2.95±0.13, ancho entre ángulos frontales 2.66±0.13, ancho entre ángulos humerales 11.25±0.0. Escutelo: longitud total 6.79±0.25, ancho máximo 5.5±0; longitud del fémur posterior 3.70±0.3, longitud de la tibia posterior 3.40±0.08; tarsos posteriores I 0.81±0.05, II 0.35±0.05, III 0.64±0.05.

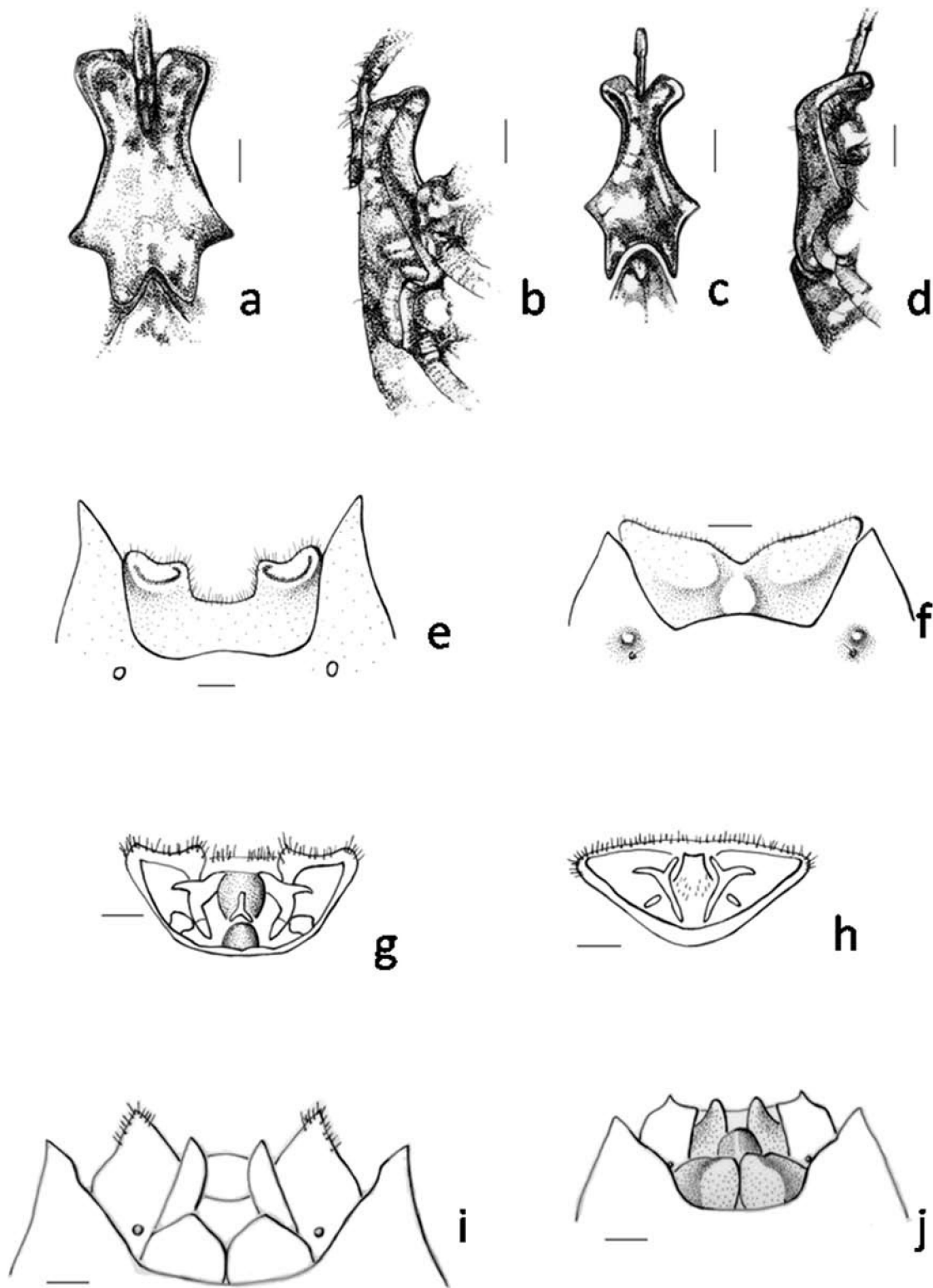
*Adulto* ♀ (Fig. 3j). Semejante en coloración y caracteres al macho. En la hembra márgenes posteriores del gonocoxito 8 redondeados, exheretos, con los márgenes mesiales contiguos excepto 1/5 distal separados por una pequeña muesca, completamente visibles; ápices posteriores del laterotergito 9 no o apenas sobrepasando el margen posterior del laterotergito 8, ligeramente cóncavo en margen apical y lateral, cada uno con un espiráculo, gonocoxito 9 cónico. Medidas (n= 10): longitud del cuerpo 15.41±0.5. Cabeza: longitud total 1.74±0.15, ancho entre ojos 2.66±0.02, distancia interocular 1.34±0.08, distancia interocelar 0.78±0.0; segmentos antenales I 0.74±0.11, II 1.21±0.08, III 1.47±0.06, IV 2.74±0.07; segmentos rostrales I 0.90±0.08, II 1.05±0.04, III 0.75± 0.12, IV 0.70±0.08. Pronoto: longitud total 3.16±0.17, ancho entre los ángulos frontales 2.85±0.2, ancho entre ángulos humerales 11.77±0.13. Escutelo: longitud total 6.43±0.46, ancho máximo 6.45±0.75; longitud del fémur posterior 5.02±0.13, longitud de tibia posterior 4.57±0.02; tarsos posteriores I 0.81±0.03, II 0.30±0.07, III 0.75±0.03.

#### *Resumen taxonómico*

**Localidad.** **México:** Veracruz, Los Tuxtlas, camino a la Palma, 7/IX/1986, 95°04'18"34', 150 m, Col. L. Cervantes y C. Mayorga.

**Hábitos:** Se encontró alimentándose sobre *Lonchocarpus guatemalensis* Benth y *L. cruentus* Lundell (Fabaceae). La distribución puede estar relacionada con la de la planta o plantas huéspedes, hasta el momento no se tienen datos de que se encuentre como plaga sobre algún cultivo. *Lonchocarpus* se encuentra registrado desde México hasta América del Sur (Cervantes 1999), mientras que *L. guatemalensis* se encuentra desde el golfo de México hasta Quintana Roo y de Sinaloa a Chiapas sobre la costa del Pacífico, así como desde Belice hasta Panamá (Cervantes 1999).





**Figura 3.** Escudo metasternal, pigóforo y placas genitales de *E. reticulata*: a, vista ventral escudo metasternal, b, vista lateral escudo metasternal, e, vista dorsal pigóforo; g, vista frontal pigóforo, i, placas genitales. *E. jugata*: c, vista ventral escudo metasternal, d, vista lateral escudo metasternal, f, vista frontal pigóforo, h, vista dorsal pigóforo; j, placas genitales.

## Agradecimientos

A Harry Brailovsky por la certificación de la identificación del material estudiado, a Lidia Edith García por la toma de las fotografías y medidas de los ejemplares, a Susana Guzmán por el apoyo en la utilización del equipo de la Unibio y a Pablo Berriel por los dibujos.

## Literatura citada

- Callan, E. McC. 1948. The Pentatomidae, Cydnidae and Scutelleridae of Trinidad, B.W.I. Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B) 17:115-124.
- Cervantes, P. L. 1999. Description of the immature stages, adult morphology and biology of *Pantochlora vivida* Stål (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). Journal of the New York Entomological Society 107:372-385.
- Dupuis, C., 1959. Notes remarqués et observations diverses sur les Hémipteres. Quatrieme série: Notes IX-XII. Cahiers des Naturalistes, Bulletin, n.s. 15:45-52.
- Fernández, J. A. M. y P. H. van Doesburg. 2000. The *E. delichocera*-group of *Edessa* Fabricius, 1803 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). Zoologische Mededelingen 73:305-315.
- Iannacone, J., D. Pérez y A. Tueros. 2007. Ciclo de vida y aspectos poblacionales de *Edessa aff. aulacosterna* Stål, 1872 (Heteroptera: Pentatomidae) chinche del fruto del camu camu (Myrtaceae) en zona de restinga, Ucayali, Perú. Acta Amazónica 37:635-642.
- Panizzi, R, J. E. McPherson, D. G. James, M. Jahavery y M. Mcpherson. 2000. Stink Bugs (Pentatomidae). In Heteroptera of economic importance, chapter 13, C. W. Shaefer y A. R. Panizzi (ed.). CRC Press, Boca Raton. p. 475-504.
- Sharp, D. 1890. XII On the structure of the terminal segment in some male Hemiptera. Transactions of the Entomological Society of London 1890:399-427.